

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 7 :

G06K 7/00

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/04486

(43) Internationales

Veröffentlichungsdatum:

27. Januar 2000 (27.01.00)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP99/05061

(22) Internationales Anmeldedatum:

15. Juli 1999 (15.07.99)

(30) Prioritätsdaten:

298 12 626.5

15. Juli 1998 (15.07.98)

DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SCM  
MICROSYSTEMS GMBH [DE/DE]; Luitpoldstrasse 6,  
D-85279 Pfaffenhofen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): NEIFER, Wolfgang  
[DE/DE]; Rosenstrasse 9a, D-85354 Freising (DE).

(74) Anwalt: DEGWERT, Hartmut; Prinz & Partner, Manzingerweg  
7, D-81241 München (DE).

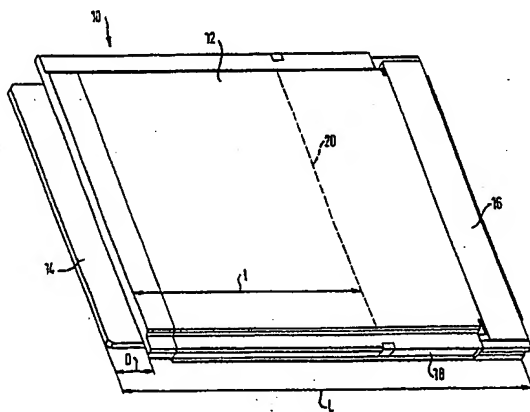
(81) Bestimmungsstaaten: JP, SG, US, europäisches Patent (AT,  
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU,  
MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: CARD READER FOR CHIP CARDS

(54) Bezeichnung: KARTENLESER FÜR CHIPKARTEN



(57) Abstract

The invention relates to a card reader for chip cards which comprises a housing of the PCMCIA type. Said housing comprises a multi-contact strip (16) on the front end thereof, and has an insertion slot for the chip card on the rear end of the housing. Said insertion slot is formed between a base plate (14) and a cover plate (12) which is parallel thereto. The base plate (14) extends beyond the cover plate (12) at the rear end of the housing.

(57) Zusammenfassung

Ein Kartenleser für Chipkarten hat ein Gehäuse im PCMCIA-Format, das an seinem vorderen Ende eine Vielfach-Kontaktleiste (16) und an seinem hinteren Ende einen zwischen einer Bodenplatte (14) und einer dazu parallelen Deckelplatte (12) gebildeten Einführschlitz für die Chipkarte aufweist. Die Bodenplatte (14) ragt am hinteren Ende des Gehäuses über die Deckelplatte (12) hinaus.

# **LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

|    |                              |    |                                   |    |   |    |                                |
|----|------------------------------|----|-----------------------------------|----|---|----|--------------------------------|
| AL | Albanien                     | ES | Spanien                           | LS | Lesotho   | SI | Slowenien                      |
| AM | Armenien                     | FI | Finnland                          | LT | Litauen   | SK | Slowakei                       |
| AT | Österreich                   | FR | Frankreich                        | LU | Luxemburg                                       | SN | Senegal                        |
| AU | Australien                   | GA | Gabun                             | LV | Lettland  | SZ | Swasiland                      |
| AZ | Aserbaidsschan               | GB | Vereinigtes Königreich            | MC | Monaco  | TD | Tschad                         |
| BA | Bosnien-Herzegowina          | GE | Georgien                          | MD | Republik Moldau                                 | TG | Togo                           |
| BB | Barbados                     | GH | Ghana                             | MG | Madagaskar                                      | TJ | Tadschikistan                  |
| BE | Belgien                      | GN | Guinea                            | MK | Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien | TM | Turkmenistan                   |
| BF | Burkina Faso                 | GR | Griechenland                      | ML | Mali  | TR | Türkei                         |
| BG | Bulgarien                    | HU | Ungarn                            | MN | Mongolei  | TT | Trinidad und Tobago            |
| BJ | Benin                        | IE | Irland                            | MR | Mauretanien                                     | UA | Ukraine                        |
| BR | Brasilien                    | IL | Israel                            | MW | Malawi  | UG | Uganda                         |
| BY | Belarus                      | IS | Island                            | MX | Mexiko  | US | Vereinigte Staaten von Amerika |
| CA | Kanada                       | IT | Italien                           | NE | Niger   | UZ | Usbekistan                     |
| CF | Zentralafrikanische Republik | JP | Japan                             | NL | Niederlande                                     | VN | Vietnam                        |
| CG | Kongo                        | KE | Kenia                             | NO | Norwegen  | YU | Jugoslawien                    |
| CH | Schweiz                      | KG | Kirgisistan                       | NZ | Neuseeland                                      | ZW | Zimbabwe                       |
| CI | Côte d'Ivoire                | KP | Demokratische Volksrepublik Korea | PL | Polen   |    |                                |
| CM | Kamerun                      | KR | Republik Korea                    | PT | Portugal  |    |                                |
| CN | China                        | KZ | Kasachstan                        | RO | Rumänien  |    |                                |
| CU | Kuba                         | LC | St. Lucia                         | RU | Russische Föderation                            |    |                                |
| CZ | Tschechische Republik        | LI | Liechtenstein                     | SD | Sudan   |    |                                |
| DE | Deutschland                  | LK | Sri Lanka                         | SE | Schweden  |    |                                |
| DK | Dänemark                     | LR | Liberia                           | SG | Singapur  |    |                                |
| EE | Estland                      |    |                                   |    |   |    |                                |

Kartenleser für Chipkarten

Die Erfindung betrifft einen Kartenleser für Chipkarten, der ein  
5 genormtes Gehäuse im PCMCIA-Format aufweist.

Das Gehäuse eines solchen Kartenlesers weist an seinem vorderen  
Ende eine Vielfach-Kontaktleiste und an seinem hinteren Ende einen  
zwischen einer Bodenplatte und einer dazu parallelen Deckelplatte ge-  
10 bildeten Einführschlitz für die Chipkarte auf. Die ebenfalls im Format  
genormten Chipkarten haben etwa dieselbe Breite wie das Gehäuse nach  
dem PCMCIA-Format. Das Gehäuse ist daher an seinen langen Schmalseiten  
offen. Wenn nicht, wie beispielsweise in der DE 43 10 517 A1 beschrie-  
ben, eine Führungsmanschette vorgesehen wird, die aus dem Gerät  
15 herausragt, in welches der Kartenleser eingeschoben ist, sind die  
Bodenplatte und die Deckelplatte nur am vorderen Ende des Gehäuses  
miteinander verbunden und können daher leicht verbogen werden. Die  
genannte Führungsmanschette vermeidet zwar dieses Problem, ist jedoch  
nicht konform mit dem PCMCIA-Format, da das Gehäuse gegenüber diesem  
20 Format eine größere Länge und an seinem rückwärtigen Ende auch eine  
größere Breite aufweist. Störend ist auch, daß die Führungsmanschette  
aus dem Gerät heraussteht, in welches das Gehäuse des Kartenlesers  
eingeschoben ist.

Durch die Erfindung wird ein Kartenleser für Chipkarten ge-  
schaffen, der die Außenabmessungen des PCMCIA-Standardformats (ohne  
Extension) nicht überschreitet und dennoch eine erhöhte mechanische  
Stabilität aufweist. Gemäß der Erfindung ragt die Bodenplatte am  
hinteren Ende des Gehäuses über die Deckelplatte hinaus. Die Länge der  
30 Bodenplatte kann der des PCMCIA-Formats entsprechen. Die demgegenüber  
verminderte Länge der Deckelplatte führt zu einer geringeren Länge des  
wirksamen Hebels im Hinblick auf die am freien Ende der Deckelplatte  
angreifenden Kräfte. Eine weitere Verminderung der Länge dieses wirk-  
samen Hebels wird dadurch erzielt, daß das vordere Ende des Einführ-  
35 schlitzes für die Chipkarte vom vorderen Ende des Gehäuses einen rela-

tiv großen Abstand aufweist, der etwa 15 bis 30 mm betragen kann. Die Chipkarte steht dann im eingeschobenen Zustand zwar weiter aus dem Gehäuse des Kartenlesers heraus, dies ist jedoch nicht störend; vielmehr wird durch den Überstand der Chipkarte deren Handhabung erleichtert. Darüber hinaus wird durch die verkürzte Deckelplatte das Einführen der Chipkarte erleichtert, weil diese auf die vorstehende Kante der Bodenplatte aufgelegt werden kann und dort eine Führung findet.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung und aus der Zeichnung, auf die Bezug genommen wird. Die einzige Figur der Zeichnung zeigt eine Perspektivansicht des erfindungsgemäßen Kartenlesers.

In der Figur ist nur das Gehäuse des Kartenlesers gezeigt, da allein dieses für die Erfindung relevant ist.

Das Gehäuse des Kartenlesers 10 besteht aus einer Deckelplatte 12, einer parallel zu dieser in geringem Abstand angeordneten Bodenplatte 14, einer Vielfach-Steckkontaktleiste 16 am vorderen Stirnende des Gehäuses und aus zwei kurzen Seitenwänden 18 an den Schmalseiten des Gehäuses angrenzend an die Vielfach-Steckkontaktleiste 16. Die schmalen Seitenwände 18 erstrecken sich nur bis zu einer gestrichelt angedeuteten Linie 20, welche die Tiefe des Einführschlitzes für die Chipkarte begrenzt. Dieser Einführschlitz ist zwischen der Deckelplatte 12 und der Bodenplatte 14 gebildet.

Die Länge  $L$  der Bodenplatte entspricht dem entsprechenden Maß des Gehäuses im genormten PCMCIA-Format. Demgegenüber ist die Länge der Deckelplatte 12 um das Differenzmaß  $D$  vermindert. Die Länge des wirksamen Hebels für am freien Ende der Deckelplatte 12 einwirkende Kräfte ist in der Figur mit  $l$  bezeichnet. Durch die Verkürzung dieses Maßes  $l$  wird die mechanische Belastbarkeit des Gehäuses an seinem hinteren Ende erheblich gesteigert. Das Differenzmaß  $l$  beträgt etwa 3 bis 10 mm, und das Maß  $L-l$  etwa 15 bis 30 mm. An der freien hinteren Kante der Deckelplatte 12 ist ferner eine Schrägfläche vorgesehen, die den Einführschlitz erweitert und so die Einführung der Chipkarte begünstigt.

P a t e n t a n s p r ü c h e

5 1. Kartenleser für Chipkarten, mit einem Gehäuse im PCMCIA-Format, das an seinem vorderen Ende eine Vielfach-Kontaktleiste und an seinem hinteren Ende einen zwischen einer Bodenplatte und einer dazu parallelen Deckelplatte gebildeten Einführschlitz für die Chipkarte aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenplatte am hinteren Ende des Gehäuses über die Deckelplatte hinausragt.

10 2. Kartenleser nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge der Bodenplatte der des PCMCIA-Formats entspricht.

15 3. Kartenleser nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenplatte um etwa 3 bis 10 mm über die Deckelplatte hinausragt.

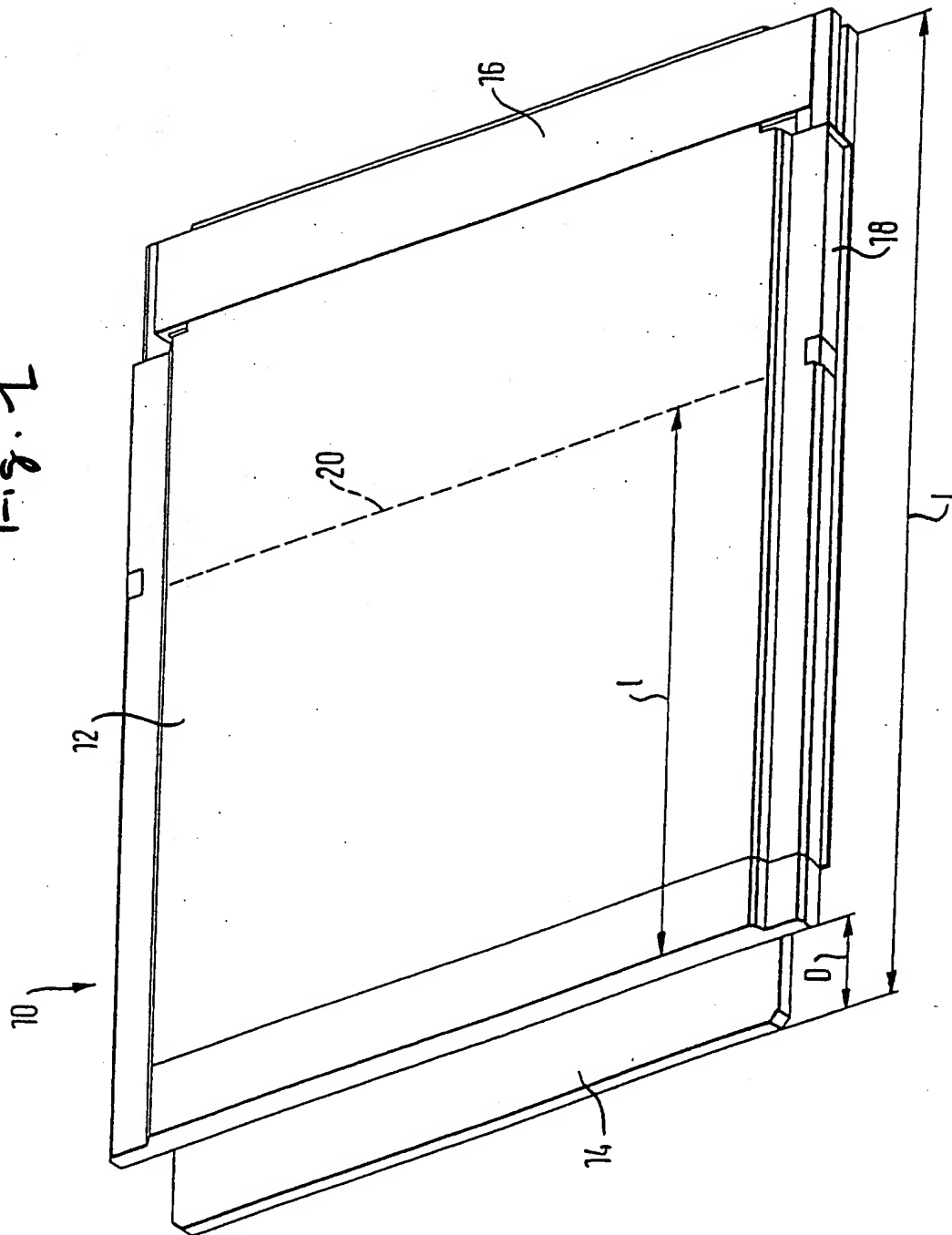
20 4. Kartenleser nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Einführschlitz ein vorderes Ende aufweist, das etwa 15 bis 30 mm von dem vorderen Ende des Gehäuses beabstandet ist.

25 5. Kartenleser nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenplatte mit der Deckelplatte an beiden Schmalseiten des Gehäuses zwischen dessen vorderem Ende und dem vorderen Ende des Einführschlitzes starr verbunden ist.

6. Kartenleser nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Einführschlitz an den Schmalseiten des Gehäuses offen ist.

30 7. Kartenleser nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckelplatte an ihrer hinteren, freien Kante eine im Einführschlitz erweiternde Schrägfläche aufweist.

Fig. 1



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 99/0506

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G06K7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G06K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                   | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| X          | DE 296 07 253 U (STOCKO METALLWARENFAB HENKELS) 4 July 1996 (1996-07-04)<br>page 4, paragraph 5 -page 6, paragraph 2 | 1-3,7                 |
| P, X       | DE 298 12 626 U (SCM MICROSYSTEMS GMBH) 12 November 1998 (1998-11-12)<br>the whole document                          | 1-7                   |
| A          | FR 2 735 251 A (GEMPLUS SCA) 13 December 1996 (1996-12-13)<br>page 6, line 31 -page 9, line 12                       | 1,2                   |
| A          | DE 297 23 227 U (SCM MICROSYSTEMS GMBH) 18 June 1998 (1998-06-18)<br>page 4, line 23 - line 34                       | 1,2                   |

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 October 1999

Date of mailing of the international search report

05/11/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Goossens, A

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application

PCT/EP 99/05061

| Patent document<br>cited in search report |   | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|---|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| DE 29607253                               | U | 04-07-1996          | EP 0803833 A               | 29-10-1997          |
|   |   |                     | JP 10074244 A              | 17-03-1998          |
|   |   |                     | SG 54496 A                 | 16-11-1998          |
|   |   |                     | US 5877488 A               | 02-03-1999          |
| DE 29812626                               | U | 12-11-1998          | NONE                       |                     |
| FR 2735251                                | A | 13-12-1996          | CA 2224484 A               | 27-12-1996          |
|   |   |                     | CN 1193395 A               | 16-09-1998          |
|   |   |                     | WO 9642063 A               | 27-12-1996          |
| DE 29723227                               | U | 18-06-1998          | DE 19716694 A              | 22-10-1998          |
|   |   |                     | WO 9848368 A               | 29-10-1998          |



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/0506

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 G06K7/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G06K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                       | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| X          | DE 296 07 253 U (STOCKO METALLWARENFAB HENKELS) 4. Juli 1996 (1996-07-04)<br>Seite 4, Absatz 5 -Seite 6, Absatz 2<br>--- | 1-3,7              |
| P,X        | DE 298 12 626 U (SCM MICROSYSTEMS GMBH) 12. November 1998 (1998-11-12)<br>das ganze Dokument<br>---                      | 1-7                |
| A          | FR 2 735 251 A (GEMPLUS SCA) 13. Dezember 1996 (1996-12-13)<br>Seite 6, Zeile 31 -Seite 9, Zeile 12<br>---               | 1,2                |
| A          | DE 297 23 227 U (SCM MICROSYSTEMS GMBH) 18. Juni 1998 (1998-06-18)<br>Seite 4, Zeile 23 - Zeile 34<br>-----              | 1,2                |

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. Oktober 1999

Abschließdatum des internationalen Recherchenberichts

05/11/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Goossens, A

# INTERNATIONALER RESEARCHBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören --

Internes Aktenzeichen

PCT/EP 99/0500

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie                           | Datum der<br>Veröffentlichung                        |
|--|-------------------------------|---|--|
| DE 29607253 U                                      | 04-07-1996                    | EP 0803833 A<br>JP 10074244 A<br>SG 54496 A<br>US 5877488 A | 29-10-1997<br>17-03-1998<br>16-11-1998<br>02-03-1999 |
| DE 29812626 U                                      | 12-11-1998                    | KEINE   |  |
| FR 2735251 A                                       | 13-12-1996                    | CA 2224484 A<br>CN 1193395 A<br>WO 9642063 A                | 27-12-1996<br>16-09-1998<br>27-12-1996               |
| DE 29723227 U                                      | 18-06-1998                    | DE 19716694 A<br>WO 9848368 A                               | 22-10-1998<br>29-10-1998                             |